

**土壌消毒法の違いが窒素代謝に関わる土壌微生物に与える影響**

熱水消毒法では土壌微生物のうちアンモニア酸化細菌に与える影響が大きく、クロルピクリン消毒法では亜硝酸酸化細菌への影響が大きい。有用菌であるアンモニア酸化細菌と亜硝酸酸化細菌はいずれの消毒法でも1ヶ月程度で回復する。

農業研究センター生産環境研究所環境保全研究室 (担当者: 中嶋吉直)

**研究のねらい**

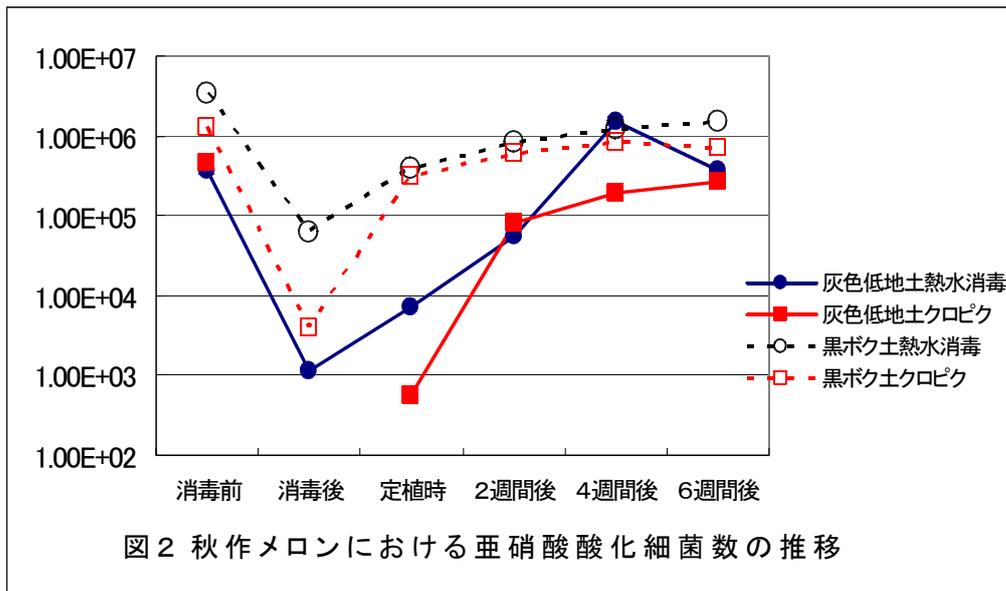
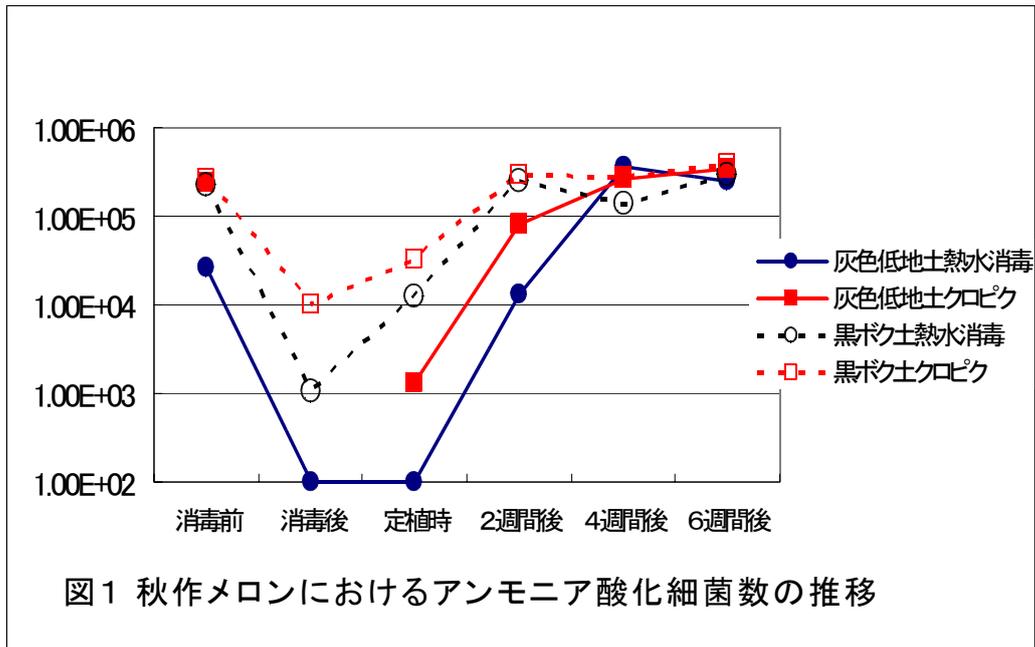
土壌消毒法にはクロルピクリン等を用いた化学薬剤による消毒と太陽熱や熱水等を用いた物理的な消毒法があるが、ここでは、クロルピクリン消毒法と熱水消毒法の違いが窒素代謝に関わる土壌微生物に及ぼす影響を明らかにする。

**研究の成果**

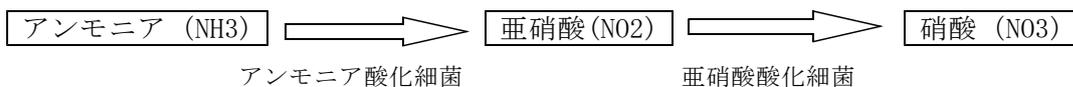
1. アンモニア酸化細菌への消毒の影響はクロルピクリンよりも熱水消毒法で大きく、クロルピクリン消毒法では比較的小さい。また、アンモニア酸化細菌の回復にはいずれの消毒法でも灰色低地土では5週間、黒ボク土では4週間で要する(図1)。
2. 亜硝酸酸化細菌への消毒の影響はアンモニア酸化細菌とは逆に、クロルピクリン消毒で大きく、クロルピクリン消毒では亜硝酸が発生する可能性がある。しかし、いずれの消毒法でも灰色低地土では3週間、黒ボク土では2週間で回復し、アンモニア酸化細菌よりもやや回復が早い(図2)。
3. このように、硝酸化成に関与するアンモニア酸化細菌や亜硝酸酸化細菌への消毒の影響は灰色低地土で大きく、黒ボク土では比較的小さい(図1・2)。

**普及上の留意点**

1. この成果は施設(ハウス)土壌で得られた成果である。



注) 図1・2における消毒後定植までの期間は灰色低地土では1週間、黒ボク土では2週間である。



(参考) 土壌中での硝酸化成の流れ